

من نماذج الوزارة في الجبر الهندسة الفرايمية
للصف الثالث الثانوي (٢٠٢٠)

النموذج الثاني

١) عدد طرق توزيع ٨ جوائز مختلفة
بالتساوي على ٤ طلاب يساوي ...

- ١١٢ ① ٢٢٤ ② ٢٥٢٠ ③ ١٦٥ ④

الحل

نحتاج لطالب الأول جائزتين متتاليتين ٨

② ~ ~ الثاني ~ ٦

③ ~ ~ الثالث ~ ٤

④ ~ ~ الرابع الجائزتين المتتاليتين

وهي جامعة لضرب الجداء

عدد الطرق = ${}^8P_2 \times {}^6P_2 \times {}^4P_2 \times {}^2P_2$

= $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$

= ٢٥٢٠ طريقة

٢) إذا كانت $s + t = 10$ و $st = 30$

فما هي $s^2 + t^2$ ؟

- ٥ ① ١٠ ② ٢٠ ③ ٣٠ ④

الحل

$s + t = 10$ و $st = 30$

← $s + t = 10$ (١)

من $s^2 + t^2 = 30$ (بالتعويض في (١))

← $s^2 + t^2 = 30$ و $s + t = 10$ ∴ $s = 10$

من ① : $s + t = 10$ ∴ $s = 10 - t$

∴ $s = 10 - 5 = 5$

٣) إذا كانت :

$s^2 + t^2 + u^2 + v^2 = 4 + 6 + 8 + 10$

وهي عبارة كرة مركزها م ، طول نصف قطرها ٥
فما هي ...

① م (٤-٦-٨-١٠) ٦ له = ٥ و صرنا

② م (٤-٦-٨-١٠) ٦ له = ٢٥ و صرنا

③ م (٤-٦-٨-١٠) ٦ له = ٢٥ و صرنا

④ م (٤-٦-٨-١٠) ٦ له = ٥ و صرنا

الحل

م = $(\frac{s^2}{4} + \frac{t^2}{4} + \frac{u^2}{4} + \frac{v^2}{4})$

= $(\frac{4}{4} + \frac{6}{4} + \frac{8}{4} + \frac{10}{4})$

له = $\sqrt{4 + 6 + 8 + 10}$

= $\sqrt{2 + 1 + 2 + 2.5}$

∴ له = ٥ و صرنا طول .

٤.٢) ضع العدد $\frac{1}{2+1}$ في الصورة

المثلثية ثم أوجد جذريه التربيعيين في
الصورة الجبرية

الحل ① $\frac{(2+1)^{-1}}{2+1} = \frac{2+1}{2+1} \times \frac{1}{2+1} = \frac{1}{2+1}$

= $\frac{1}{(2+1)^{-1}}$

∴ $s = 2$ و $t = 1$ ∴ $s + t = 3$ و $st = 2$

∴ أربع إجابات

∴ $s + t = 3$ و $st = 2$ ∴ $s = 2$ و $t = 1$

∴ $s = 2$ و $t = 1$ ∴ $s + t = 3$

∴ $s = 2$ و $t = 1$ ∴ $s + t = 3$

وهي الصورة المثلثية للعدد

رابع حل

حل ۱) $\vec{u} \times \vec{P} = \vec{u} + \vec{P} \therefore$
 معلوم است $\vec{u} \times \vec{P} \perp$ متوی کل \vec{u} و \vec{P}
 $\therefore \vec{u} + \vec{P} = \vec{u} \times \vec{P}$
 $\therefore \vec{u} = \vec{P} - \vec{u} = \vec{P} - (\vec{u} - \vec{P})$

۹) مترافه لهر $u+1$ هو...
 ۱) $u-1$ ۲) $u-1$ ۳) $u+1$ ۴) $u-1$
 حل ۱) مترافه لهر $(u+1)$ هو لهر $(u+1)$

۱۸-۲) ازا کاسه \vec{u} و \vec{P} ح $\vec{u} \cdot \vec{P}$ فائیت انه:
 $\|\vec{u} \times \vec{P}\|^2 = \|\vec{u}\|^2 \|\vec{P}\|^2 - (\vec{u} \cdot \vec{P})^2$
 حل ۱) $\|\vec{u} \times \vec{P}\|^2 + (\vec{u} \cdot \vec{P})^2 = \|\vec{u}\|^2 \|\vec{P}\|^2$
 $(\|\vec{u}\|^2 \|\vec{P}\|^2 - (\vec{u} \cdot \vec{P})^2) + (\vec{u} \cdot \vec{P})^2 = \|\vec{u}\|^2 \|\vec{P}\|^2$
 صیغه e قیاس پنداریه بیه لبحریه
 $\|\vec{u}\|^2 \|\vec{P}\|^2 = (\vec{u} \cdot \vec{P})^2 + \|\vec{u} \times \vec{P}\|^2$
 \therefore لکانه مساوی

۱) ازا کانت جیوب تمام اربجاه مستقیم خ
 لغزغ هو $(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4})$ جابه
 ۱) $0 < 1$ ۲) $0 < 1$ ۳) $0 < 1$ ۴) $0 < 1$
 حل ۱) $(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4})$ هو جیوب
 تمام اربجاه مستقیم
 $1 = (\frac{1}{2})^2 + (\frac{2}{3})^2 + (\frac{3}{4})^2$
 $1 = \frac{4+9+16}{36}$
 $9 = 4+9+16$
 $3 = 4+9+16$

۸-۲) ازا کاسه $\vec{P} = (e, e, e)$ و $\vec{u} = (e, e, e)$
 $\vec{u} \cdot \vec{P} = e^2 + e^2 + e^2 = 3e^2$
 $\|\vec{u}\|^2 = e^2 + e^2 + e^2 = 3e^2$
 $\|\vec{P}\|^2 = e^2 + e^2 + e^2 = 3e^2$
 $\therefore \vec{u} \cdot \vec{P} = \|\vec{u}\| \|\vec{P}\| \cos \theta$
 $3e^2 = \sqrt{3e^2} \sqrt{3e^2} \cos \theta$
 $3 = 3 \cos \theta$
 $\cos \theta = 1$
 $\theta = 0$
 حل ۱) $\vec{u} \cdot \vec{P} = e^2 + e^2 + e^2 = 3e^2$
 $\|\vec{u}\|^2 = e^2 + e^2 + e^2 = 3e^2$
 $\|\vec{P}\|^2 = e^2 + e^2 + e^2 = 3e^2$
 $\therefore \vec{u} \cdot \vec{P} = \|\vec{u}\| \|\vec{P}\| \cos \theta$
 $3e^2 = \sqrt{3e^2} \sqrt{3e^2} \cos \theta$
 $3 = 3 \cos \theta$
 $\cos \theta = 1$
 $\theta = 0$

۱۱) ازا کاسه مستقیم ل $\vec{u} = (1, 1, 1)$ و $\vec{P} = (1, 1, 1)$
 $\vec{u} \cdot \vec{P} = 1 + 1 + 1 = 3$
 $\|\vec{u}\|^2 = 1 + 1 + 1 = 3$
 $\|\vec{P}\|^2 = 1 + 1 + 1 = 3$
 $\therefore \vec{u} \cdot \vec{P} = \|\vec{u}\| \|\vec{P}\| \cos \theta$
 $3 = \sqrt{3} \sqrt{3} \cos \theta$
 $3 = 3 \cos \theta$
 $\cos \theta = 1$
 $\theta = 0$
 حل ۱) $\vec{u} \cdot \vec{P} = 1 + 1 + 1 = 3$
 $\|\vec{u}\|^2 = 1 + 1 + 1 = 3$
 $\|\vec{P}\|^2 = 1 + 1 + 1 = 3$
 $\therefore \vec{u} \cdot \vec{P} = \|\vec{u}\| \|\vec{P}\| \cos \theta$
 $3 = \sqrt{3} \sqrt{3} \cos \theta$
 $3 = 3 \cos \theta$
 $\cos \theta = 1$
 $\theta = 0$

١٢) خذ فلكوك (س - ١/س) : س د ع
أوجد قيمة الحد الخالي من
ثم أوجد قيمة س إلى بعد مجموع الجسيمات
خذ فلكوك سارة صفراً .

الحل

$$س + ١ = س^٩ (١ - \frac{1}{س})^٩ (س - ١)$$

$$= س^٩ (١ - ١) (س - ١) = ٠$$

$$= س^٩ (١ - ١) (س - ١) = ٠$$

بفرصة ٣ = ٩ = ٣ - ٩
الحد الخالي من هو :

ع = ٩ = (١ - ١) = ٨٤ -
ربنا الجسيمات ١/٩ + ١/٩ = ٢/٩
أ س ه و

∴ ١ = ١ + ١ = ٢

⇐ ١ = ١/٢

⇐ ١ = (١ - ١/٢) × (١ + ١ - ٩)

⇐ ١ = ١/٢

∴ س = ١ ∴ س = ١

١٣) إذا كان ع = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

ع = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

وكان ١ + ١ + ١ = ٣

١، ل (١ + ١ + ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

الحل ع = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

× ل (١ + ١ + ١) = ١

∴ ع = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

= ل (١ + ١ + ١) = ١

= ل (١ + ١ + ١) = ١

١٤) إذا كان ل = ١، س = ١، ع = ١

س + ل + ع = ١ + ١ + ١ = ٣

فإن ل = ١ = ٣

١، ل (١ + ١ + ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

الحل ل = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

ل = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

∴ ل = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

∴ ل = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

∴ ل = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

∴ ل = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

١٥) بدو فلك لدر أكتب أنه :

(س - ١) (س - ١) (س - ١) = ١

الحل بفرض ع = ١ - ١ = ٠

∴ ل = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

بإخراج (س - ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

بإخراج (س - ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

∴ ل = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

بفرض ع = ١ - ١ = ٠

∴ ل = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١، ل (١ + ١ + ١) = ١

$$\Delta \therefore (م-س) (ع-س) [(س-ع) \times 1 \times 1]$$
$$(161-69)_{10} + (26061)_{10} = 15$$

$$(116769)_{10} + (16161)_{10} = 15$$

(۱۶۱-۶۲) = ۱۰۰ حُجَّۃُ الْاِجْمَاعِ الْمُسْتَعْمِلِ
 (۱۱۶۷-۶۲) = ۱۱۰۵ حُجَّۃُ الْاِجْمَاعِ الْمُسْتَعْمِلِ

$$11x + 4x(1-) + (5-)xc =$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} \frac{1}{\sqrt{2}}$$

وَكُلُّ شَيْءٍ مُّخْتَلَفٍ لِّرَبِّهِمَا

$$(c_{11} + 1, c_{12} + 1, c_{13} + 1) =$$

② $1 = c^{j_{v+1}, v} \Leftarrow c^{j_{v+1}, v-1} = 1$ \square

جن امارتیه (۳۰۵) بالجملہ ۱۸ لکھ ۴

$$\frac{0}{9} = 1 \Leftarrow 1 = \frac{1}{9} \times 9 + 1 : 0 \approx$$

وَصَلَا لِإِسْتِفْعَاءٍ مَعَ ①. لِإِسْتِغْنَاءٍ لِإِسْتِغْنَاءٍ مَعَ

(۱۷) ازا کا م = س + ت من جاہ :
 الجذر الحقیقی للعدد $\sqrt[3]{27}$ هو ...

④ ⑤

$\begin{matrix} 3 & + & 3 & = & 6 \\ 3 & + & 3 & = & 6 \end{matrix}$

ସଂ
ଦିଅ ଦିଅ

३६ (प्रायः + प्रायः)

١٨) أوجدها بصور مختلفة لمعادلة الجسوس لئلا
يحبها لئلا (١٠٠-١٠٠) ١٠٠ (١٠٠-١٠٠) ١٠٠ (١٠٠-١٠٠) ١٠٠

$$\text{صفر} = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

$$\text{Jep} = \begin{vmatrix} 1 - \varepsilon & 1 + \omega & 1 - \omega \\ 1 - \varepsilon & 1 + \nu & 1 - 1 \\ 1 - \varepsilon & 1 + 1 & 1 - \nu \end{vmatrix}$$

$$j_{\text{eff}} = \begin{vmatrix} \mathcal{E} & 1+\omega & \gamma-\omega \\ \mathcal{E} & \mathcal{E} & \gamma- \\ \gamma & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

$$= (2-1-1)6 + (2-1-1)(1+0) - (2-1)(2-0)$$

$$E_v = (1 + \mu) \epsilon + (2 - \mu) \epsilon$$

$$= \mathcal{E}V - 1 + \omega + 1 - \omega$$

$$= r + \sum v_n \omega_n + \omega \xi$$

$$r_1 = \frac{1}{5}, (v=61,68)$$

وضو سے آفر

٦

مد
آفر

مسألة (١٨) :

$$(٤٦٤٦٣-) = (١٦١-٦٢) - (٤٦٣٦١-) = \hat{P} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{P}$$

$$(٢٦١٦١) = (١٠٦١-٦٢) - (٢٦٠٦٣) = \hat{P} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{P}$$

$$\begin{vmatrix} \hat{U} & \hat{U} & \hat{U} \\ ٤ & ٤ & ٣- \\ ٢ & ١ & ١ \end{vmatrix} = (٢٦١٦١) \times (٤٦٤٦٣-) = \hat{U} - \hat{P} \times \hat{U} - \hat{P}$$

$$\hat{U} (٤-٣-) + \hat{U} (٤-٦-) - \hat{U} (٤-١) =$$

$$= \hat{U} ٧ - \hat{U} ١٠ + \hat{U} ٤ =$$

∴ $\hat{U} = (٧-٦١٠٦٤)$ فني الجاه عمودي على المستوى المطلوب

صورة الجبرية: $\hat{U} = \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$

$$١٠-٨ = (١٠٦١-٦٢) - (٧-٦١٠٦٤) = \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

$$٢- = \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

$$= ٢ + \hat{U} ٧ - \hat{U} ١٠ + \hat{U} ٤ = \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

$$= (\hat{P} - \hat{U}) - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

$$= (١٠-٦) ٧ - (١٠+٦) ١٠ + (٢-٦) ٤ = \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

$$= \hat{U} ٧ - (١٠+٦) ١٠ + (٢-٦) ٤ = \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

$$= \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

∴ $\hat{U} = (١٠-٦) ٧ - (١٠+٦) ١٠ + (٢-٦) ٤$
 ∴ النظام عدد لوني من الحلول بخلاف الحل الصفرى
 بعبارة أخرى $\hat{U} \times \hat{U}$ وإضا من المعادلة الثانية
 ∴ $\hat{U} = \hat{U} + \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$

$$\hat{U} = \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

$$= \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

$$\hat{U} = \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

∴ النظام عدد لوني من الحلول على الصورة

$$(١٠٦١-٦٢) \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

أي على الصورة $(٣-٦٣٦٣) \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$

١٩ ببسأه للنظام :

$$= \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

$$= \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

$$= \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

عدراً لوني من الحلول وأوجد صورة لقاعدة لوني الحل

الحل المعادلة للصفرية للنظام :

$$\begin{pmatrix} ١ \\ ٢ \\ ٣ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \hat{U} \\ \hat{U} \\ \hat{U} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ٤ & ١ & ٣ \\ ٥ & ٣ & ٢ \\ ١ & ٢ & ١- \end{pmatrix}$$

$$\hat{U} = \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$

$$\begin{vmatrix} ٤ & ١ & ٣ \\ ٥ & ٣ & ٢ \\ ١ & ٢ & ١- \end{vmatrix} = |\hat{P}|$$

$$= (٣+٤) ٤ + (٥+٢) ١ - (١٠-٣) ٢ = \hat{U} - \hat{U} = \hat{U} - \hat{U}$$